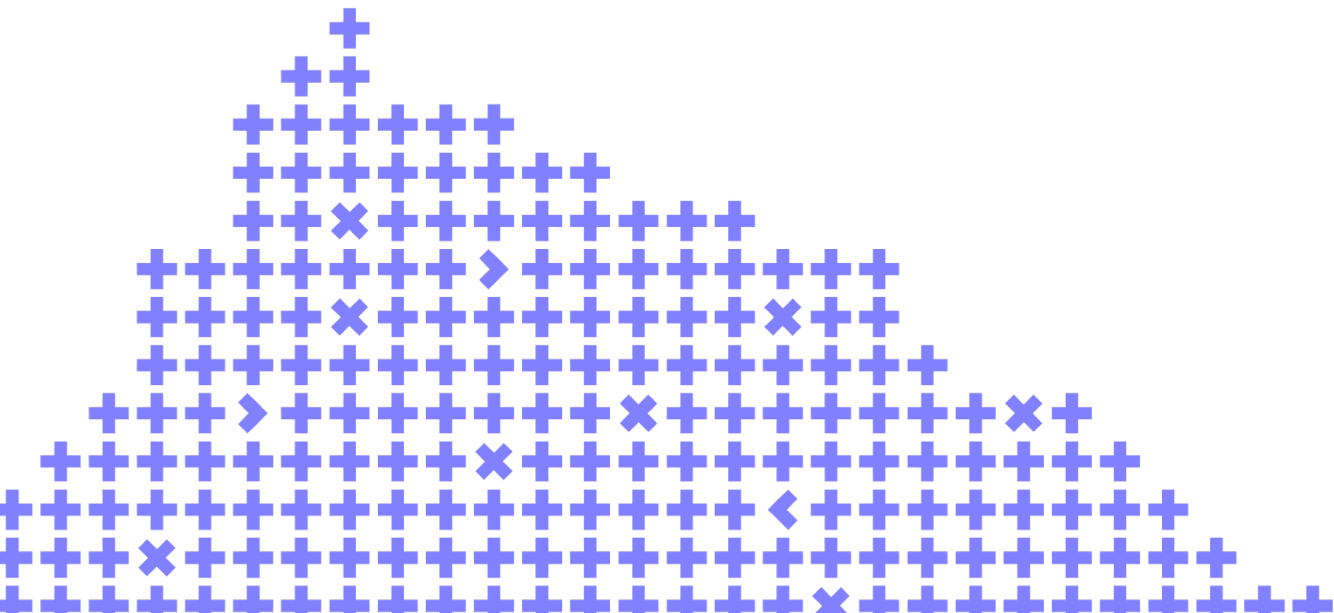


Machine learning in media services

Anatoly Starostin, Yandex Plus Funtech



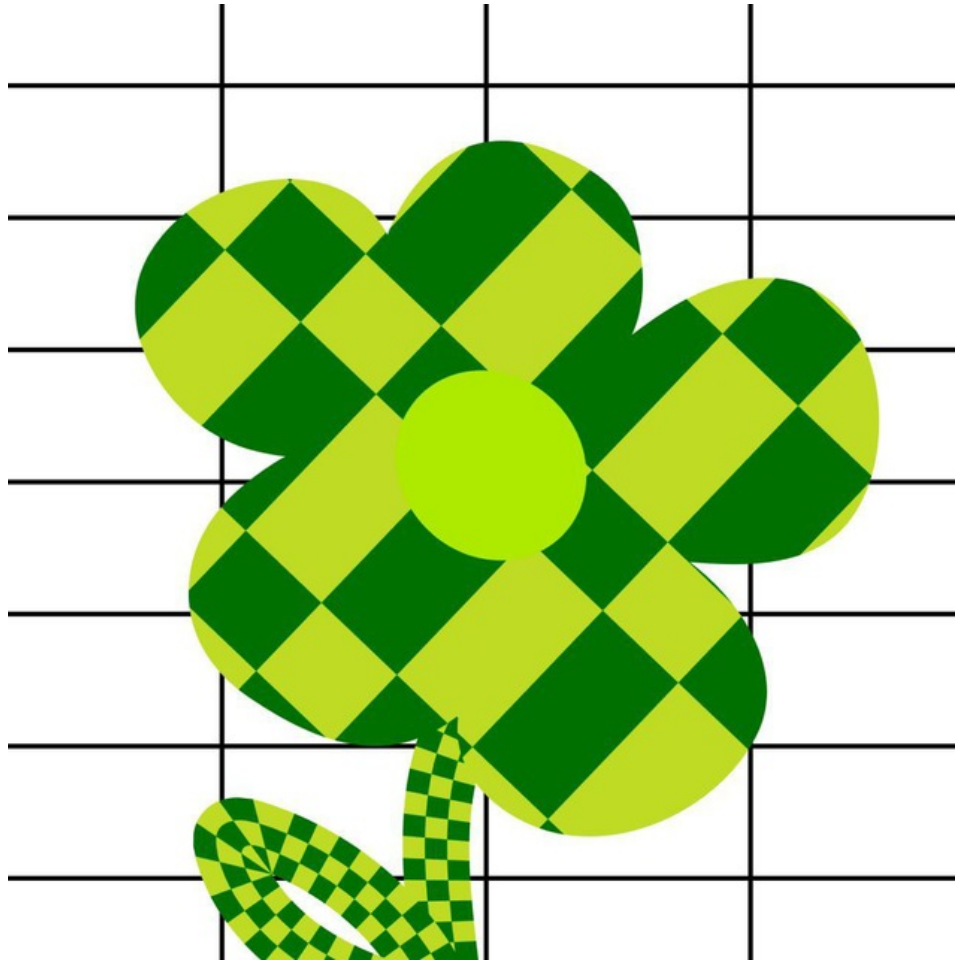
Co-organizer

Yandex

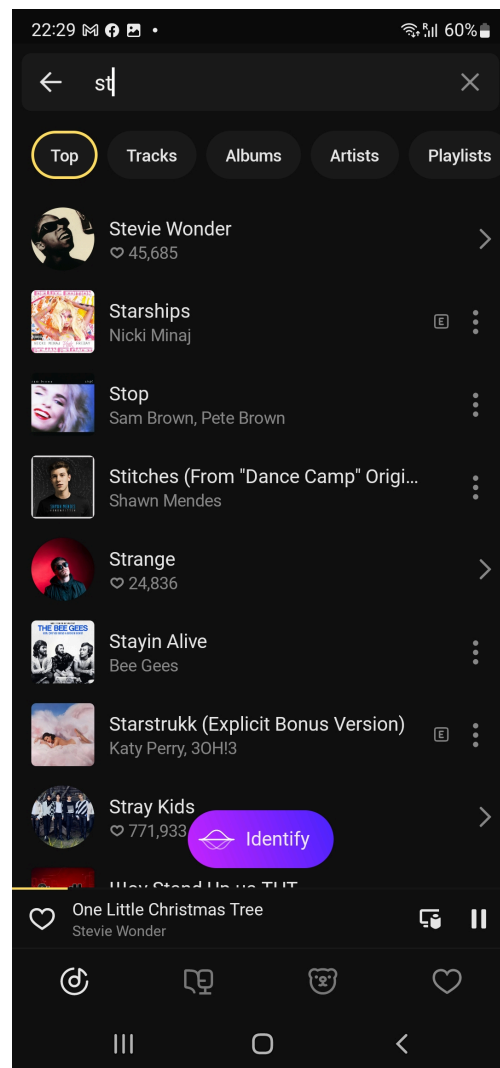
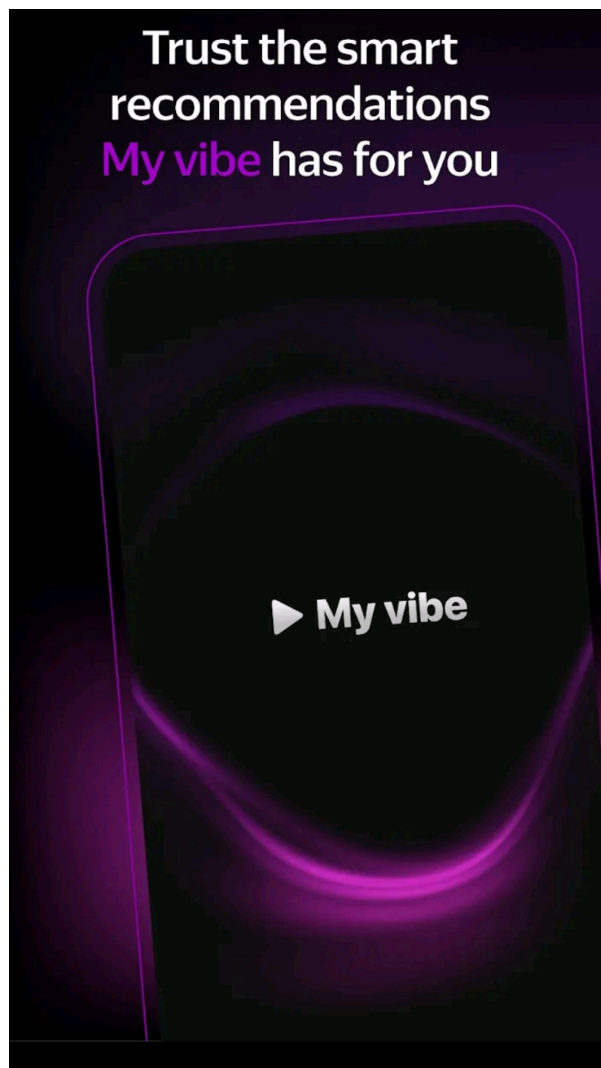
Yandex Media Services



Funtech



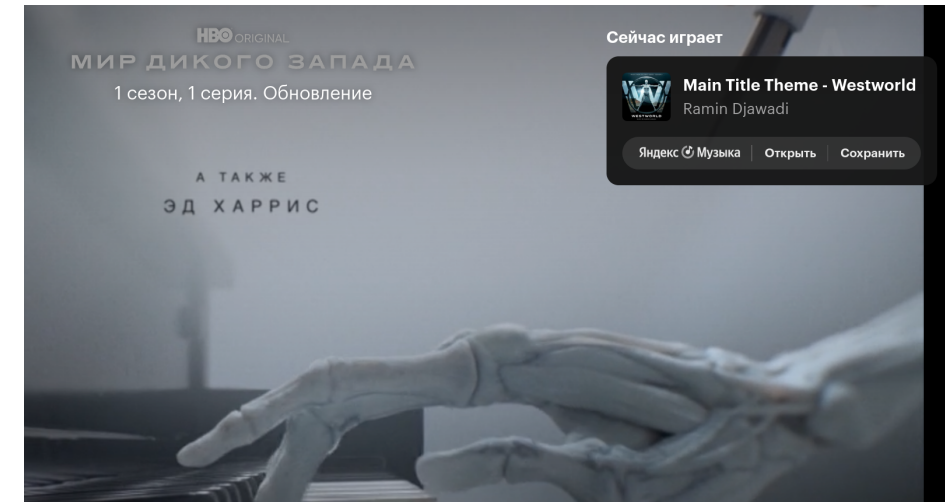
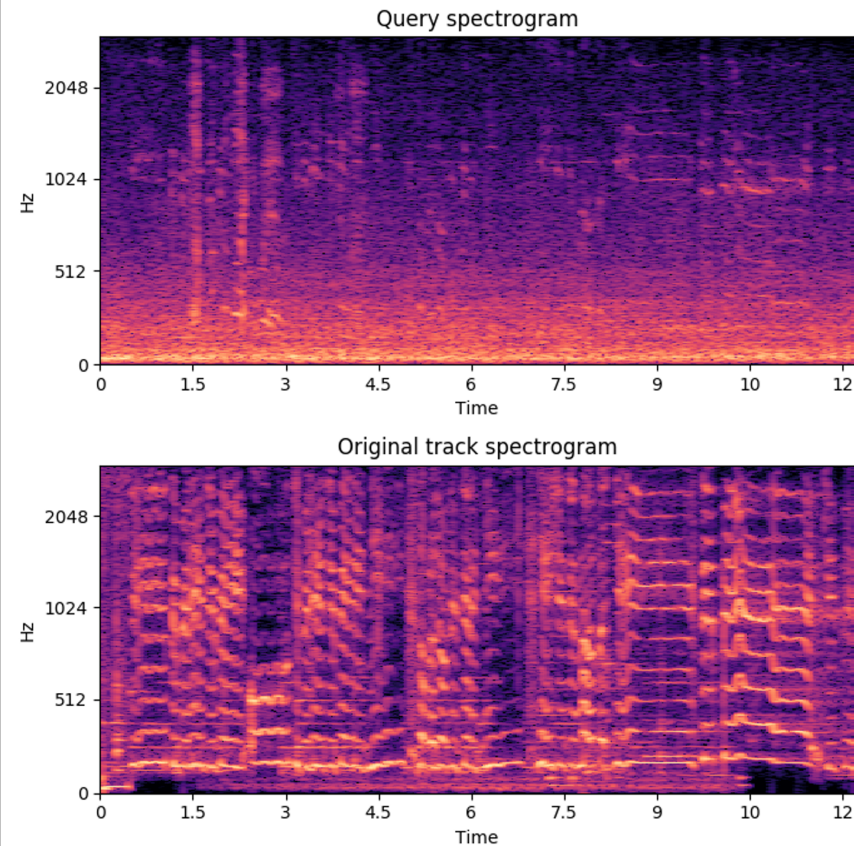
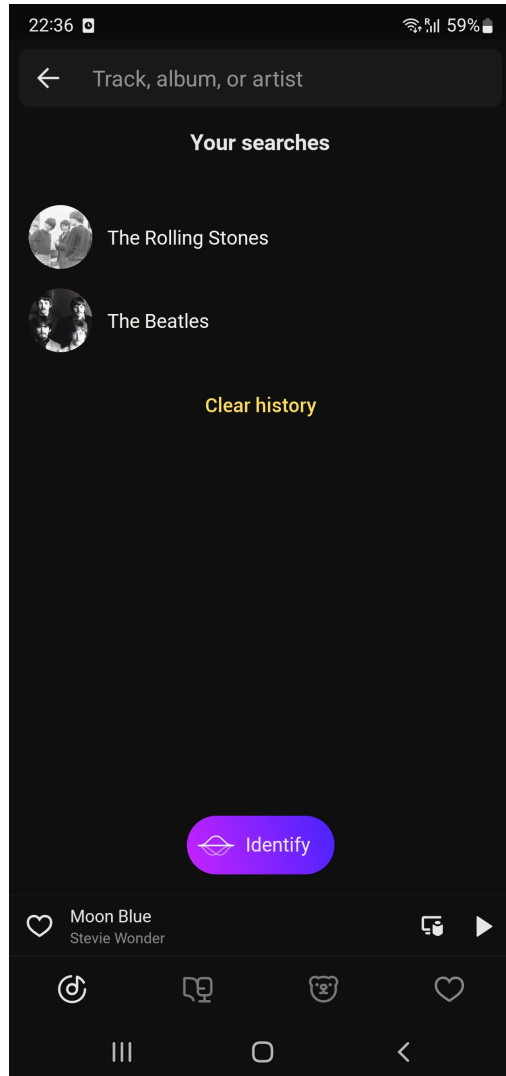
Media content personalisation



CatBoost DSSM SVD iALS Word2Vec

“long tail” problem

Yet Another Music Recognition



ResNet multi-index hashing

crowd verification

Music “shots” generation



Alice show

How to generate many different human like phrases describing the song?

- 1) Parse wikipedia and websites like "50 facts about Madonna" and generate raw text info
- 2) Filter out irrelevant or boring info (using Toloka)
- 3) Give raw info to assessors and ask them to rewrite it on behalf of Alice voice assistant
- 4) Ask assessors to check after each other
- 5) Automatically generate audio from texts (using Text to Speech engine)
- 6) Filter out phrases that doesn't sound good (using Toloka) and give them the second chance after adding some hints for TTS

Stages 1 and 3 may be replaced by GPT-3 :)

Music “shots” generation

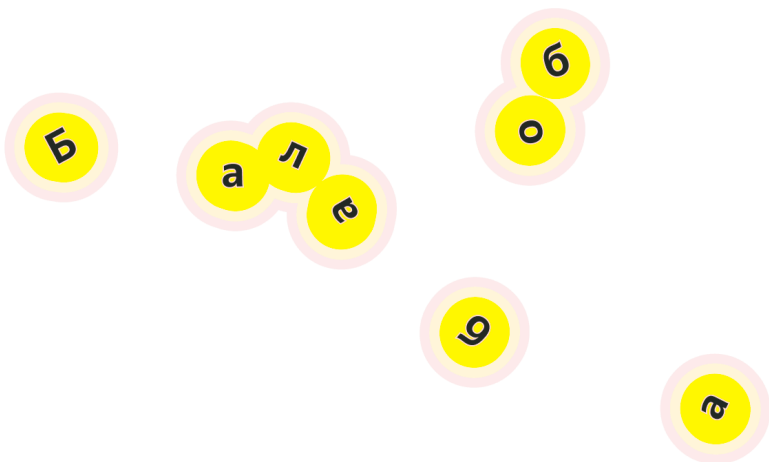
Беспольный полый робот перемыл все окна в Нью-Йорке,
Залатал все дороги в Москве, отремонтировал все фонари.
Он прочел все книги на всех языках от корки до корки
Посмотрел все фильмы, послушал все mp3.

Беспольный полый робот упорно слагает рифмы,
Складывая в стопки текст и называя стихами.
Он прилежно подходит к процессу, но производит одни алгоритмы.
Никто не заложил в него модуль искусно владеть словами.



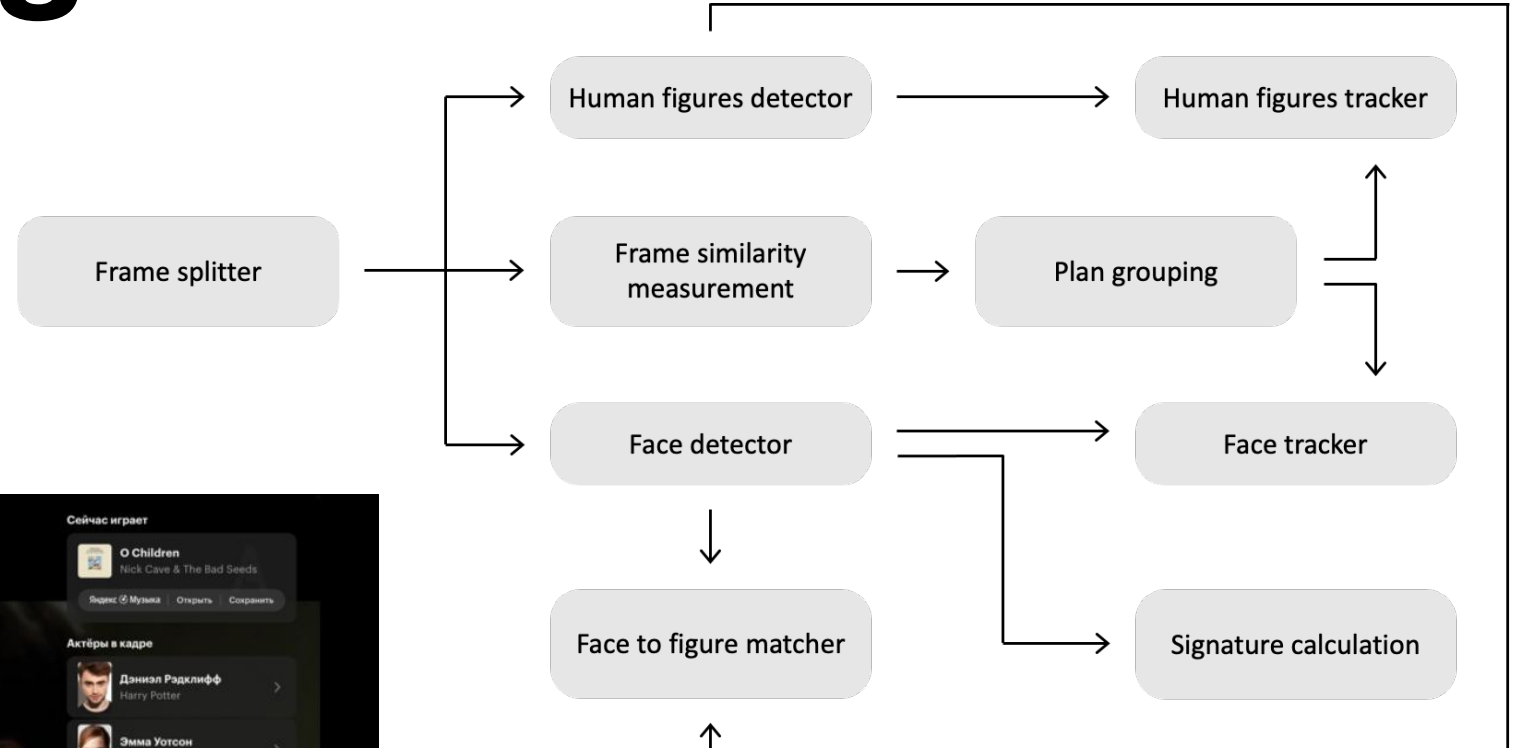
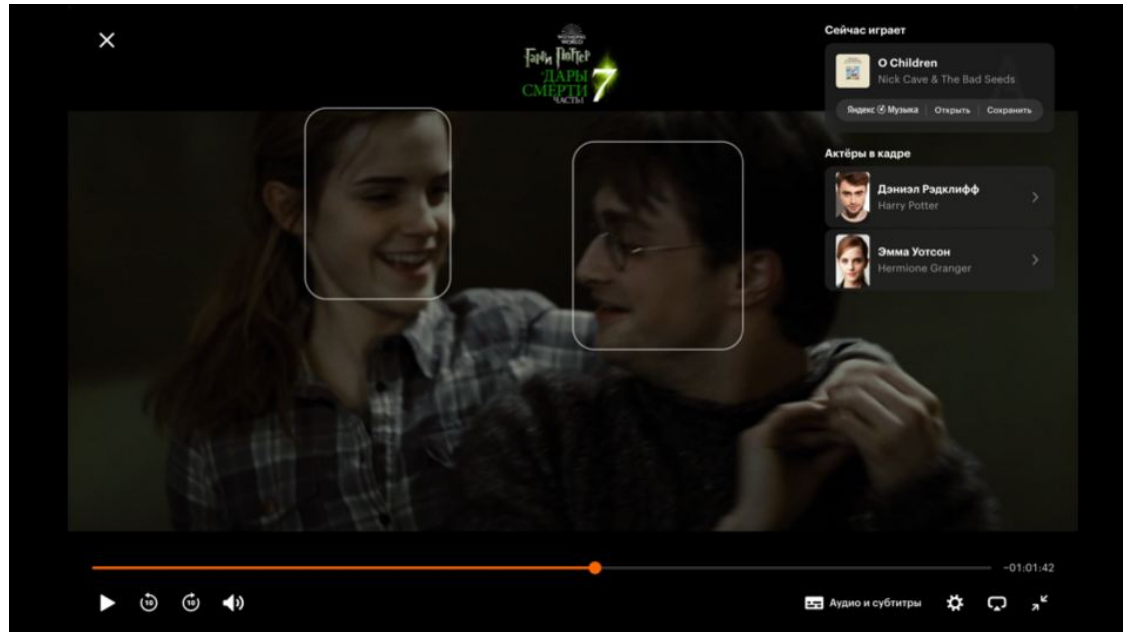
Про робота, который очень любит стихи

Generated text	Music band
В 2004 году рэпер выдал себя за агента ФБР и напал на Сергея Припорина, за что потом 3 месяца сидел в тюрьме	DMX
Во время работы в студии музыканты Apocalyptica используют очень дорогие инструменты, а на концертах играют на более дешёвых виолончелях.	Apocalyptica



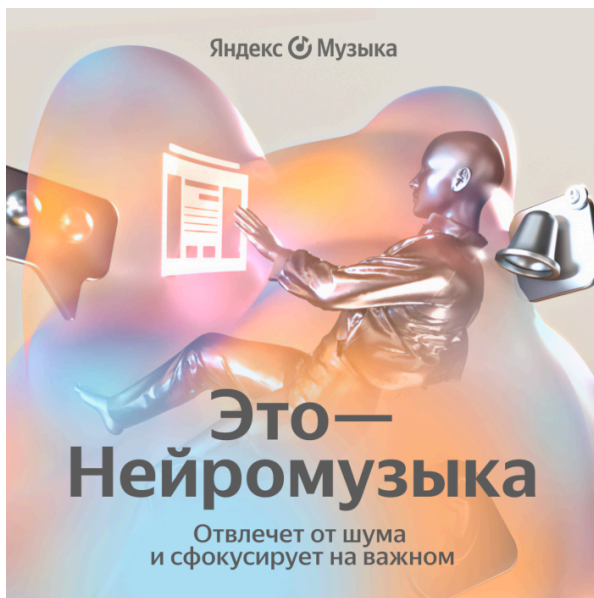
Actor recognition

ResNet SE
RetinaFace
Faster R-CNN



crowd verification

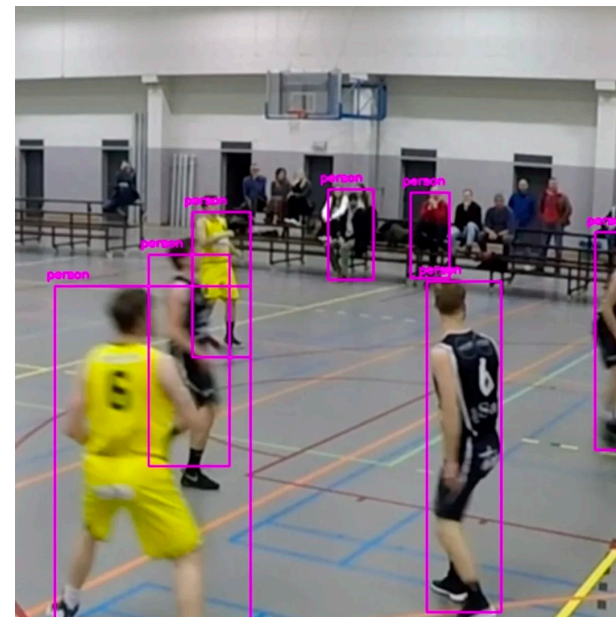
And many more



Music generation



AR/VR



Sport video analysis

And in the end the fun you take is equal to the tech you make



Raw audio
analysis

Media content
personalisation

Actors
recognition

Sport video
analytics

Music “shots”
generation

Music
generation

Music
recognition

VR / AR content
generation

DSSM

CatBoost

SVD

iALS

Word2Vec

ResNet

ConvNet

Transformer

Reformer

VAE

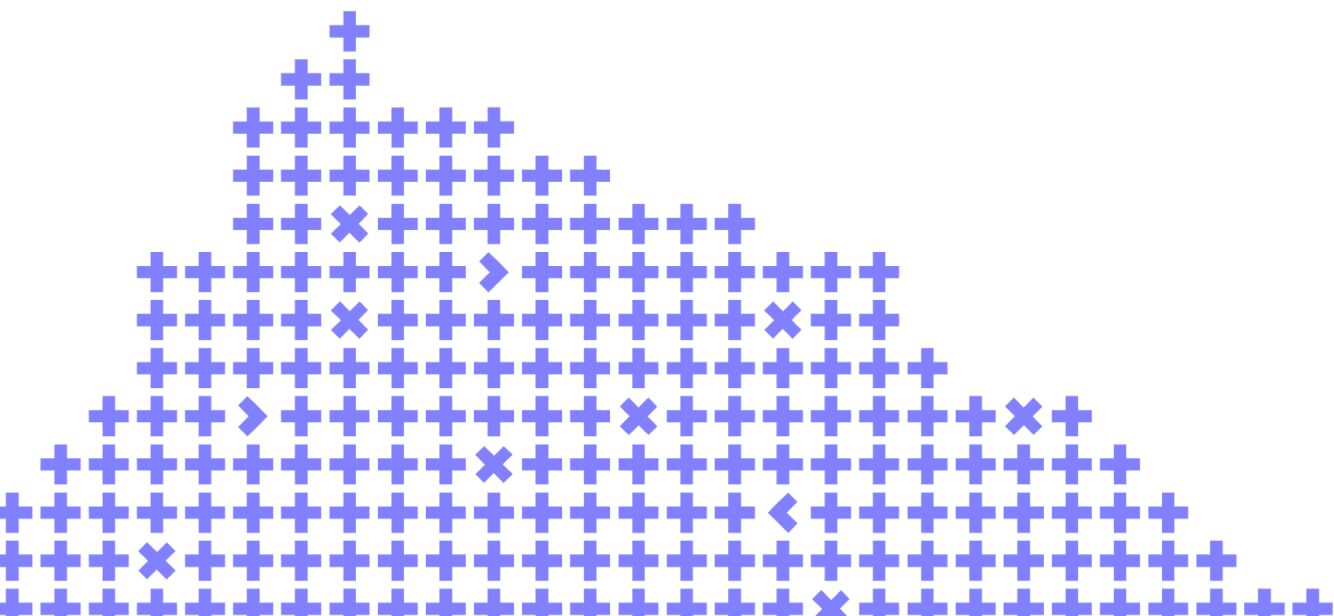
GAN

Crowd Sourcing

A lot of GPU

Thank you!
Questions?

starost@yandex-team.ru



Co-organizer

Yandex